



# APRESENTAÇÃO PEDAGÓGICA

## COMO ENSINAR A MEDIÇÃO AUTOMATIZADA DE TEMPERATURA E UMIDADE UTILIZANDO ESP32

AUTOR: DAVID KOLLER FILIU

DATA: 23/07/2025

VERSÃO: 1.0



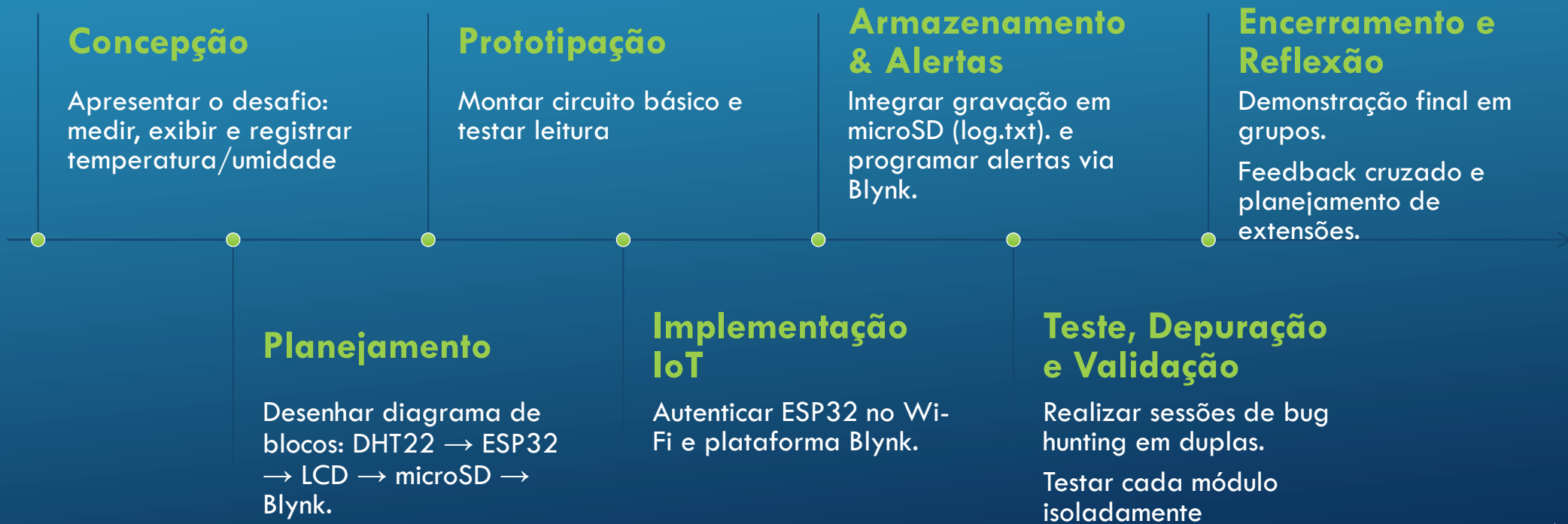
# AGENDA

- |           |                            |
|-----------|----------------------------|
| <b>01</b> | Pré-requisitos             |
| <b>02</b> | Etapas                     |
| <b>03</b> | Metodologia                |
| <b>04</b> | Duração                    |
| <b>05</b> | Materiais                  |
| <b>06</b> | Estratégias de engajamento |

# 1) PRÉ-REQUISITOS

Hardware	Software	Conhecimentos Prévios
<ul style="list-style-type: none"><li>• Computador;</li><li>• Celular;</li><li>• ESP32 DevKit Sensor DHT22.</li><li>• LCD I2C 16×2.</li><li>• Módulo microSD + cartão.</li><li>• 2 LEDs ou relés.</li><li>• Cabos jumper e protoboard.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Arduino IDE (versão <math>\geq 1.8.13</math>)</li><li>• Conta e acesso aos simuladores:<ul style="list-style-type: none"><li>• WOKWI.</li><li>• BLYNK.</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Noções básicas de programação em C++.</li><li>• Conceitos básicos de eletrônica.</li></ul>

## 2) ETAPAS DO PROJETO



### 3) MÉTODOS ATIVOS DE ENSINO

- Aprendizagem Baseada em Projetos (PBL)
- Scrum Educacional com sprints curtos e papéis rotativos
- Jigsaw Sensor: subgrupos de especialistas por componente eletrônico
- Pair Programming para codificação e debug
- Bug Hunt: troca de códigos para identificação de erros
- Peer Review: feedback estruturado entre grupos
- Microprojetos/desafios curtos: Recompensa imediata com pontos ou até elogios públicos.

## 4) DURAÇÃO ESTIMADA

Sessão		Duração
1	Desafio, planejamento e prototipagem	3 horas
2	Integração de sensores e exibição local	3 horas
3	Armazenamento em microSD e alertas Blynk	3 horas
4	Demonstração, peer review e retrospectiva	3 horas

## 5) MATERIAL DIDÁTICO

- Slides de introdução ao ESP32 e Blynk
- Fichas de cheat-sheet: pinos ESP32 e funções Blynk
- Exemplos de código comentados
- Quadro colaborativo (Miro) para backlog

## 6) ESTRATÉGIAS DE ENGAJAMENTO

- **Feedback Contínuo:** mini-quizzes ao final de cada módulo
- **Rotação de Papéis:** mantém todos ativos e responsabilizados
- **Apoio Visual:** diagramas de conexão e mapas mentais
- **Debug Guiado:** professor demonstram fluxo de solução de erros
- **Documentação Coletiva:** Google Class/Docs para registrar aprendizados
- **Diagnóstico Individual:** Para mapear forças e dificuldades e ainda entender medos, interesses e ritmos.



The background is a gradient of blue, transitioning from a lighter shade at the top to a darker shade at the bottom. In the center, there are several concentric circles. On the left and right sides, there are stylized circuit board traces with small circles at the end of the lines, resembling electronic components or data paths.

OBRIGADO!